

**М.О. Андрущак**

Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

**СЕРОЛОГІЧНА ОЦІНКА ОПОРТУНІСТИЧНИХ ІНФЕКЦІЙ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ****Ключові слова:** ВІЛ-інфекція, гемоконтактні вірусні гепатити, токсоплазмоз, цитомегаловірусна інфекція, Епштейна-Барр-вірусна інфекція.**Резюме.** При обстеженні 97 хворих на ВІЛ-інфекцію, які перебували на амбулаторному спостереженні в Чернівецькому обласному центрі з профілактики та боротьби зі СНІДом, встановлено високий відсоток інфікування таких осіб *Toxoplasma gondii* (16,4 %), *CMV* та *EBV* (31,9 % та 34,9 % відповідно). У більшості пацієнтів ці інфекції мають латентний перебіг.Середні показники протитоксоплазмозних IgG, анти-*CMV*-IgG, анти-*VCA-EBV*-IgG у хворих на ВІЛ-інфекцію не залежать від ступеня імносупресії та клінічної стадії імунodefіциту.Маркери гемоконтактних вірусних гепатитів були виявлені у 19,6 % хворих з I та II клінічною стадією ВІЛ-інфекції, у 18,4 % - з III і в 20,2 % - з IV стадією недуги. У ВІЛ-інфікованих хронічну *HCV*-інфекцію діагностували частіше, ніж хронічний гепатит B. Також у хворих була ко- чи суперінфекція *HCV* і *HBV*.**Вступ**

За даними літератури, серед патогенетичних механізмів, які зумовлюють порушення гемостазу при ВІЛ-інфекції, важливе місце займає безпосереднє ураження не тільки CD4-лімфоцитів, але й багатьох інших клітин (макрофагів, нейронів, ендотелію судин та ін.) [2, 4-5].

Відомо, що будь-яка недуга, що супроводжує ВІЛ-інфекцію, змінює епідеміологічні й клінічні особливості кожної хвороби. Так, ко-інфекція з вірусом гепатиту С (*HCV*) проявляє себе по-іншому і вимагає інших підходів до скринінгу, діагностики і тактики ведення хворих. Зокрема, частота хронічного гепатиту С серед осіб з ВІЛ-інфекцією варіює від 7% (статевий шлях передачі) до 90 % (ін'єкційні наркотики). Біоповедінкові особливості споживачів ін'єкційних наркотиків (СІН) призводять до пізнього виявлення ВІЛ-інфекції та зниження прихильності до ВААРТ [8]. Перебіг ВІЛ-інфекції у СІН відрізняється швидким прогресуванням ВІЛ-інфекції, розвитком тяжких опортуністичних інфекцій, наявністю серйозних уражень печінки, зумовлених ВГС [6-7]. Неконтрольована ВІЛ-інфекція прискорює прогрес *HCV*-індукованого склерозу печінки. Тому ко-інфекція ВІЛ і *HCV* є окремим станом (*HCV*-інфекцію можна розглядати як опортуністичну), що відрізняється від ВІЛ- або *HCV*-моноінфекції [3].**Мета дослідження**

Встановити частоту супутніх гепатитів В і С та інших найчастіших опортуністів при ВІЛ-інфекції залежно від ступеня імунodefіциту, а також оцінити діагностичне значення титру антитіл

до збудників опортуністичних інфекцій.

**Матеріал і методи**

Обстежено 97 хворих на ВІЛ-інфекцію, які перебували на амбулаторному спостереженні в Чернівецькому обласному центрі з профілактики та боротьби зі СНІДом (головний лікар Мочульський В.М.).

При встановленні діагнозу брали до уваги клініко-епідеміологічні дані та результати лабораторних методів дослідження: серологічного та імунологічного (у т.ч. визначення вмісту CD4+-лімфоцитів). Первинне обстеження ВІЛ-інфікованих проводили при взятті їх на диспансерний облік згідно з КП № 580 від 12.12.2003 р.

Середній вік усіх хворих коливався від 19 до 55 років. Серед пацієнтів було 59 (60,8 %) чоловіків і 38 (39,2 %) жінок. У дослідження переважно були включені хворі молодого віку (25-44 роки).

Діагноз ВІЛ-інфекції встановлювали відповідно до класифікації ВООЗ 2006 р., та доповнили згідно наказу Міністерства охорони здоров'я України 12.07.2010 № 551. [1]. При встановленні діагнозу брали до уваги клініко-епідеміологічні дані та результати лабораторних методів дослідження: серологічного та імунологічного (у т.ч. визначення вмісту CD4+-лімфоцитів). Рівень CD4+ Т-лімфоцитів досліджували після зникнення симптомів супутнього гострого інфекційного захворювання (не менше, як через 4 тижні).

Серед пацієнтів, які були включені в дослідження, I клінічна стадія ВІЛ-інфекції виявлена у 9 (9,3 %) осіб, II - у 13 (13,4 %), III - у 36 (37,1 %) і IV клінічна стадія - у 39 (40,2 %) хворих.

Методом ІФА визначали HBsAg, HBeAg, HBcAg та сумарні анти-HCV, а також видоспецифічні антитіла класів IgG, IgM до *Toxoplasma gondii*, цитомегаловірусу, вірусу Епштейна-Барр. Застосовували імуноферментні тест-системи НВО "Диагностические системы" (м. Нижній Новгород, Росія) відповідно до рекомендацій, що додаються. В осіб з позитивними серологічними маркерами вірусних гепатитів методом ПЛР досліджували кров на підставу виявлення генетичного матеріалу HBV і/або HCV.

### Обговорення результатів дослідження

Так, при I-II клінічній стадії ВІЛ-інфекції у 7 (31,8 %) пацієнта одним із супутніх діагнозів була хронічна HCV-інфекція і дещо рідше - у 6 (27,3 %) осіб - хронічна HBV-інфекція, що перебігали здебільшого без клінічних проявів. Важливо, що у 3 (13,6 %) хворих були виявлені маркери обох згаданих вірусів, що стало підставою для встановлення гепатиту-мікст. Частина таких пацієнтів скаржилася на відчуття тяжкості у правому підребер'ї, гіркоту в роті та поганий апетит. При пальпації у цих осіб відмічали збільшення розмірів печінки на 1-2 см.

При III клінічній стадії хвороби притаманними виявилися супутні гепатотропні вірусні ко-інфекції, передусім хронічні гепатити В, С як у вигляді моно-, так і мікст-інфекції, що реєструвалися відповідно у 8 (22,2 %), 11 (30,5 %) і 4 (11,1 %) пацієнтів.

При IV клінічній стадії маркери гепатиту С виявлено у 14 (35,9 %) хворих, гепатиту В - у 10 (25,6 %), одночасно двох вірусів (мікст-гепатит В+С) - в 4 (10,2 %) пацієнтів.

Інфікування *Toxoplasma gondii* було виявлено в 16,4 % хворих на ВІЛ-інфекцію, оскільки у них знаходили протитоксоплазмові IgG за відсутності відповідних IgM.

У 2 хворих з підтвердженим діагнозом токсоплазмозного енцефаліту (за даними комп'ютерної томографії головного мозку, позитивної динаміки при специфічному лікуванні фансидаром та/або знаходження ДНК токсоплазм у лікворі методом ПЛР) і коливалася у діапазоні 64-380 МО/мл.

З-поміж усіх обстежених хворих з імунодефіцитом маркер інфікування цитомегаловірусом (анти-CMV-IgG) був виявлений у 31 - 31,9 % осіб. Титр протитоксоплазмового IgG коливався від 11 до 210 МО/мл. Анти-CMV-IgM у жодного пацієнта виявлено не було.

У більшості обстежених хворих на ВІЛ-інфекцію (19,9 %) реєстрували високий титр анти-CMV-IgG (>80 МО/мл), що вказує на активну

імунну відповідь В-лімфоцитів на антигенне подразнення цитомегаловірусом.

Дослідження серологічних маркерів EBV-інфекції при різних клінічних стадіях ВІЛ-інфекції дозволило встановити наступне. Антитіла класу IgG до капсидного антигену EBV (анти-VCA-EBV-IgG) були виявлені в (34,9 %) ВІЛ-інфікованих. Титри цих антитіл коливалися від 14 до 200 МО/мл, причому висока концентрація відповідних IgG зареєстрована у 1/3 хворих при різних стадіях імунодефіциту. Низький і середній рівень антитіл мав місце у 4,3 і 7 % інфікованих EBV відповідно. У жодного обстеженого не виявили IgM до капсидного антигену вірусу Епштейна-Барр.

Таким чином, отримані результати свідчать про значний відсоток інфікування хворих на ВІЛ-інфекцію *Toxoplasma gondii*, цитомегаловірусом та вірусом Епштейна-Барр. Очевидно, що зазначені особи інфікуються на ранніх етапах свого життя, ще до розвитку ВІЛ-інфекції.

### Висновки

1. Одними з найчастіших супутніх захворювань при ВІЛ-інфекції є гепатити В і С, маркери яких були виявлені у 19,6 % хворих з I та II клінічною стадією ВІЛ-інфекції, у 18,4 % - з III і в 20,2 % - з IV стадією недуги.

2. При ВІЛ-інфекції виявлено високий відсоток інфікування *Toxoplasma gondii* (16,4 %), CMV та EBV (31,9 % та 34,9 % відповідно). У більшості пацієнтів ці інфекції мають латентний перебіг.

3. Середні показники протитоксоплазмозних IgG, анти-CMV-IgG, анти-VCA-EBV-IgG у хворих на ВІЛ-інфекцію не залежать від ступеня імуносупресії та клінічної стадії імунодефіциту.

4. Абсолютні значення титру антитіл до збудників опортуністичних інфекцій свідчать лише про факт інфікування і не можуть використовуватися для верифікації конкретних клінічних форм недуги.

**Література.** 1. Клінічний протокол антиретровірусної терапії ВІЛ-інфекції у дорослих та підлітків / Затв. наказом МОЗ України від 12.07.2010 № 551. - К.: МОЗ України, 2010. - 194 с. 2. Кузник Б. И. Иммуногенез, гемостаз и неспецифическая резистентность организма / Б. И. Кузник, Н. В. Васильев, Н. Н. Цыбиков // Москва: Медицина, 1999. - 568 с. 3. Международные рекомендации по лечению коинфекции ВИЧ и гепатита С [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.roche.ua/ru\\_UA/home/healthy/viruses/ghepatit3.html](http://www.roche.ua/ru_UA/home/healthy/viruses/ghepatit3.html). 4. Попова И. А. Сочетание у больной с ВИЧ-инфекцией энцефалита и распространенного васкулита / И. А. Попова, Н. В. Бузова // Клини. мед. - 2000. - № 5. - С. 53-56. 5. Системный цитомегаловирусный васкулит у ВИЧ-инфицированного больного / О. А. Тишкевич, В. И. Шахгильдян, С. В. Морозова, В. Г. Канестри // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2001. - № 1. - С. 31-36. 6. Aceijas C. Global estimates of prevalence of HCV infection among injecting drug users / C. Aceijas, T. Rhodes // International Journal of Drug Policy. - 2007. - N 18. - P. 352-358. 7. Aceijas C. Global overview of injecting drug use and HIV infection among injecting drug users / C. Aceijas, G. V. Stimson // AIDS.

- 2004. - N 18. - P. 2295-2303.8. We fear the police, and the police fear us: structural and individual barriers and facilitators to HIV medication adherence among injection drug users in Kiev, Ukraine / J. Matthew, A. Steven, M. Safren [at al.] // AIDS Care. - 2010. - N 22 (11). - P. 1305-1313.

### СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОПОРТУНИСТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У ВИЧ- ИНФИЦИРОВАННЫХ

*М.А. Андрущак*

**Резюме.** При обследовании 97 больных с ВИЧ-инфекцией, находящихся на амбулаторном наблюдении в Черновицком областном центре по профилактике и борьбе со СПИДом, установлено что инфицирования таких лиц *Toxoplasma gondii* составляет (16,4%), CMV и EBV (31,9% и 34,9% соответственно). У большинства пациентов эти инфекции имеют латентное течение.

Средние показатели противотоксоплазмозных IgG, анти-CMV-IgG, анти-VCA-EBV-IgG у больных ВИЧ-инфекцией зависят от степени иммуносупрессии и клинической стадии иммунодефицита.

Маркеры гемоконтактных вирусных гепатитов были обнаружены в 19,6% больных с I и II клинической стадией ВИЧ-инфекции, в 18,4% - с III и в 20,2% - с IV стадией болезни. У ВИЧ-инфицированных хроническую HCV-инфекцию диагностировали чаще, чем хронический гепатит B. Также была ко- или суперинфекция HCV и HBV.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, гемоконтактных вирусные гепатиты, токсоплазмоз, цитомегаловирусная инфек-

ция, Эпштейна-Барр-вирусная инфекция.

### SEROLOGICAL EVALUATION OPPORTUNISTIC INFECTIONS IN HIV-INFECTED

*M.O. Andrushchak*

**Abstract.** An examination of 97 patients with HIV who were on outpatient observation of the Chernivtsi regional center for the prevention of AIDS, found a high percentage of people infected *Toxoplasma gondii* (16,4%), CMV and EBV (31,9% and 34,9% respectively). In most patients, these infections are latent.

Averages IgG, anti-CMV-IgG, anti-VCA-EBV-IgG in patients with HIV infection do not depend on the degree of immunosuppression, and clinical stage of immunodeficiency.

Markers of viral hepatitis were found in 19.6% of patients with I and II clinical stage of HIV infection, 18.4% - from III and 20.2% - with stage IV disease. In HIV-positive chronic HCV-infection diagnosed more often chronic hepatitis B is often superinfection or co-HCV and HBV.

**Keywords:** HIV, viral hepatitis, toxoplasmosis, cytomegalovirus infection, Epstein-Barr-virus infection.

**Higher State Educational Establishment of Ukraine  
"Bukovinian State Medical University", Chernivtsi**

*Clin. and experim. pathol. - 2017. - Vol. 16, №1 (59). - P. 17-19.*

*Надійшла до редакції 18.02.2017*

*Рецензент – проф. В.Д. Москалюк*

*© М.О. Андрущак, 2017*